

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Руководству по эксплуатации диагностического сканер-тестера «Штат-ДСТ».

Версия ПО диагностического сканер-тестер "ШТАТ-ДСТ" – TVU218, работает со следующими системами:

- 1. Электронная система управления двигателем (ЭСУД), контроллеры Январь 5.1 Р-83 (аналог Bosch M1.5.4), Январь 5.1 Е-2 (аналог Bosch M1.5.4N), Январь 7.2, Bosch MP7.0, Bosch M7.9.7 (аналоги Итэлма М7.3, Автэл М7.3), Bosch ME17.9.7 (аналог Итэлма М7.4):**
Отображение параметров работы; Чтение ошибок; Управление исполнительными механизмами; Чтение идентификационных данных.
- 2. Система автоматического управления отопителем (САУО) / Система автоматического управления климатической установкой (САУКУ) с контроллерами 2111-8128020, 2170-8128020, 21703-8128020, 11186-8121020, 21703-8121020 (Кондиционер Halla), 21723-8121020 (Кондиционер Panasonic):**
Отображение параметров работы; Чтение ошибок; Управление исполнительными механизмами; Чтение идентификационных данных.
- 3. Система иммобилизации, контроллеры АПС-4, АПС-6, АПС-6.1:**
Отображение параметров работы; Чтение ошибок; Управление исполнительными механизмами; Чтение идентификационных данных.
** на автомобилях семейства ВАЗ-2170 система иммобилизации встроена в систему электропакет.*
- 4. Система электропакет "1118-Норма", "1118-Люкс", "2170-Норма":**
Отображение параметров работы; Чтение ошибок; Управление исполнительными механизмами; Чтение идентификационных данных.
- 5. Электромеханический усилитель:**
Чтение ошибок.
- 6. Система надувных подушек безопасности (1118, 2170):**
Чтение ошибок; Управление блокировкой системы.
- 7. Антиблокировочная система (АБС):**
Чтение ошибок.
- 8. Модуль двери водителя (1118-Люкс):**
Чтение ошибок; Чтение идентификационных данных.

Список систем и контроллеров, с которыми работает "ШТАТ-ДСТ" постоянно расширяется, новые версии программного обеспечения для "ШТАТ-ДСТ" доступны в Интернете по адресу www.shtat.ru.

Электронная система управления двигателем

Перечень параметров при диагностике ЭСУД

Таблица 1.

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9.7 E-3
1	Va: Nd: Td: Lt:	Мультидисплей №1: Va: Скорость автомобиля в км/ч Nd: Обороты двигателя, об/мин Td: Температура охлаждающей жидкости, °С Lt: Расход топлива, л/ч	+	+	+	+ (кроме Lt)	+ (кроме Lt)	+	+	+
2	D: Y: Mv: Nd: Ud:	Мультидисплей №2: D: Положение дроссельной заслонки, % Y: Угол опережения зажигания, °КВ Mv: Массовый расход воздуха, кг/ч Nd: Обороты двигателя, об/мин Ud: Напряжение бортовой сети, В	+	+	+	+ (кроме Mv)	+ (кроме Mv)	+	+	+
3	Скор. авто. Км/ч	Скорость автомобиля в км/ч	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Обор. двиг. об/м	Обороты двигателя, об/мин	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Темп. ОЖ, °С	Температура охлаждающей жидкости, °С	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Положение ДЗ, %	Положение дроссельной заслонки, %	+	+	+	+	+	+	+	+
7	УОЗ, °КВ	Угол опережения зажигания, °КВ	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Напряж. Борг., В	Напряжение бортовой сети, В	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Расх. возд., кг/ч	Массовый расход воздуха, кг/ч	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Расх. топл., л/ч	Расход топлива, л/ч	+	+	+	-	-	+	+	+
11	Расх. топл., л/1	Расход топлива, л/100 км	+	+	+	-	-	+	+	-
12	Положение РХХ	Текущее положение регулятора холостого хода, шаг	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Обороты ХХ, об/м	Текущие обороты холостого хода, об/мин	+	+	+	+	+	+	+	-
14	Жел. полож. РХХ	Желаемое положение регулятора холостого хода, шаг	+	+	+	-	-	-	-	-
15	Жел.об. ХХ, об/м	Желаемые обороты холостого хода, об/мин	+	+	+	+	+	-	-	-
16	Время впрыска, мс	Время впрыска, мс	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Коеф. корр. твпр	Кэффициент коррекции времени впрыска	+	+	+	-	-	-	-	-
18	Темп. впуск, °С	Температура на впуске, °С	-	-	+	-	+	+	+	+
19	Нагрузка, %	Нагрузка на двигатель, %	-	-	-	-	-	+	+	-
20	Соотн. возд/топл	Соотношение воздух/топливо	-	+	+	-	-	-	-	-
21	Коеф. коррек. СО	Кэффициент коррекции СО	+	-	-	-	-	-	-	-
22	УОЗ при дет., °КВ	Величина отскока УОЗ при детонации, °КВ	-	-	-	+	+	+	+	-

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9.7 E-3
23	Нагрузка, В	Переменная нагрузки, В	-	-	-	+	+	-	-	-
24	Расх. возд., В	Сигнал датчика массового расхода воздуха, В	-	-	-	+	+	-	-	-
25	U на д.кисл.1, В	Сигнал датчика кислорода до нейтрализатора, В	-	+	+	+	+	+	+	+
26	U на д.кисл.2, В	Сигнал датчика кислорода после нейтрализатора, В	-	-	-	+	+	-	+	+
27	U на д. детон.	Фильтрованное значение сигнала датчика неровной дороги, g	-	-	-	-	+	-	-	-
28	Расчет. нагрузка	Расчетная нагрузка на двигатель, %	-	-	-	-	-	+	+	+
29	Высот. адаптация	Фактор высотной адаптации	-	-	-	-	+	+	+	-
30	DMDVAD, %	Параметр адаптации регулировки ХХ, %	-	-	-	-	-	+	+	-
31	Козф. коррек. FR	Текущий коэффициент коррекции длительности впрыска топлива	-	-	-	+	+	+	+	-
32	FZABG	Счетчик пропусков зажигания, влияющих на токсичность	-	-	-	-	+	+	+	-
33	FZAKTS	Счетчик пропусков зажигания, влияющих на работоспособность нейтрализатора	-	-	-	-	+	+	+	-
34	DMLLR (интег), %	Потребность в моменте для регулирования ХХ: I-часть, %	-	-	-	-	-	+	+	-
35	DMLLR (пропо), %	Потребность в моменте для регулирования ХХ: PD-часть, %	-	-	-	-	-	+	+	-
36	Самообучение Мул	Мультипликативная составляющая коррекции самообучением	-	-	-	+	+	+	+	-
37	Самообучение Адд	Аддитивная составляющая коррекции самообучением, %	-	-	-	+	+	+	+	-
38	Период УДК,с	Период сигнала датчика O2 перед катализатором, с	-	-	-	-	+	-	+	-
39	ATV,мсек	Интегральная часть задержки обратной связи по второму датчику, мс	-	-	-	-	+	-	+	-
40	Фактор старения	Отношение сигналов датчиков кислорода (Эффективность нейтрализатора)	-	-	-	-	-	-	+	-
41	QADP,кг/час	Переменная адаптации расхода воздуха на холостом ходу, кг/ч	-	-	-	+	+	-	-	-
42	Козфф.прод.адсор	Кэффициент продувки адсорбера, %	-	-	-	+	+	+	+	-
43	R шунта УДК,Ом	Соппротивление шунта в цепи нагрева датчика кислорода до нейтрализатора, Ом	-	-	-	-	+	-	-	-
44	R шунта ДДК,Ом	Соппротивление шунта в цепи нагрева датчика кислорода после нейтрализатора, Ом	-	-	-	-	+	-	-	-
45	QREG,кг/час	Параметр расхода воздуха регулятора холостого хода, кг/ч	-	-	-	-	+	-	-	-
46	LUMS, об/сек	Среднее значение неравномерности вращения коленвала, об/сек ²	-	-	-	-	-	+	+	-
47	MSNLLSS, кг/ч	Желаемый расход воздуха на ХХ, кг/час	-	-	-	-	-	+	+	-
48	RKRN (Норм.ДД)	Нормализованный уровень сигнала датчика детонации, В	-	-	-	-	-	+	+	-
49	TIME, час	Время с момента последнего сброса контроллера, час	-	-	-	-	-	+	+	-

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9.7 E-3
50	Байт состояния 1	<p>*</p> <p>Для Январь 5.1, Январь 7.2, Bosch M1.5.4, Bosch M1.5.4N.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Признак сохранения результатов обучения по датчику кислорода - Признак продувки адсорбера - Признак работы в зоне возможного возникновения детонации - Признак работы в зоне регулировки по датчику кислорода - Признак блокировки подачи топлива - Признак обогащения по мощности - Признак работы двигателя в режиме холостого хода - Признак выключения двигателя <p>Для Bosch MP7.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Флаг включения реле вентилятора "А" - Нет значения - Флаг запроса на включение кондиционера - Фазирование впрыска и зажигания верно - Состояние сигнала датчика скорости - Флаг включения бензонасоса - Флаг холостого хода - Флаг полной нагрузки <p>Для Bosch M7.9.7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Флаг включения лампы диагностики - Флаг включения реле вентилятора 2 - Флаг включения реле вентилятора 1 - Флаг включения бензонасоса - Флаг разрешения включения кондиционера - Флаг запроса на включение кондиционера - Флаг полной нагрузки - Флаг холостого хода 								
			+	+	+	+	+	+	+	-

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9.7 E-3	
51	Байт состояния 2	<p>*</p> <p>Для Январь 5.1, Январь 7.2, Bosch M1.5.4, Bosch M1.5.4N.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Признак текущего состояния датчика кислорода - Признак прошлого состояния датчика кислорода (БЕДН/БОГАТ) - Признак обнаружения детонации - Признак наличия продувки адсорбера в прошлом цикле вычислений - Признак попадания в зону детонации в прошлом цикле вычислений - Признак разрешения блокировки выхода из XX в прошлом цикле вычислений - Признак наличия холостого хода в прошлом цикле вычислений - Признак повторного замера параметров холостого хода <p>Для Bosch MP7.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нет значения - Флаг разрешения включения кондиционера - Плохая дорога для диагностики пропусков зажигания - Контроль детонации в динамике от оборотов двигателя - Контроль детонации в динамике от дросселя - Защитная функция от детонации активна - Контроль детонации активен - Флаг включения лампы диагностики Check Engine <p>Для Bosch M7.9.7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Продувка адсорбера активирована - Базовая адаптация - Готовность датчика O2 до катализатора - Отсечка топливоподачи - Флаг обратной связи по датчику кислорода до катализатора - Пусковая характеристика (1 - Европа / 0 - Россия) - Тип шасси (1 – Основной / 2 - Альтерн) - Контроль детонации активен 									
			+	+	+	+	+	+	+	-	

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9. 7 E-3
52	Байт состояния 3	<p>*</p> <p>Для Bosch MP7.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Флаг обратной связи по датчику кислорода 2 - Флаг обратной связи по датчику кислорода 1 - Нет значения - Кодирование вариантов - Импульсы с датчика оборотов двигателя - Имобилизатор и ЭБУ спарены - Игнорирование иммобилизатора разрешено - ЭБУ заблокирован иммобилизатором <p>Для Bosch M7.9.7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нет значения - Нет значения - Нет значения - Нет значения - Готовность датчика O2 после катализатора - Флаг обратной связи по датчику кислорода после катализатора - Плохая дорога для диагностики пропусков зажигания - Обнаружение пропусков зажигания приостановлено 	-	-	-	+	+	+	+	-

- * Чтение признаков в байтах состоянии слева направо (1-ДА, 0-НЕТ).
- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень кодов неисправностей ЭСУД

Таблица 2.

Номер ошибки	Описание
0030	Нагреватель датчика кислорода до нейтрализатора, обрыв цепи управления
0031	Нагреватель датчика кислорода до нейтрализатора, замыкание цепи управления на «массу»
0032	Нагреватель датчика кислорода до нейтрализатора, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0036	Нагреватель датчика кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи управления
0037	Нагреватель датчика кислорода после нейтрализатора, замыкание цепи управления на «массу»
0038	Нагреватель датчика кислорода после нейтрализатора, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0102	Датчик массового расхода воздуха, низкий уровень выходного сигнала
0103	Датчик массового расхода воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0112	Датчик температуры впускного воздуха, низкий уровень выходного сигнала

Номер ошибки	Описание
0113	Датчик температуры впускного воздуха, высокий уровень выходного сигнала
0115	Неверный сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости
0116	Датчик температуры охлаждающей жидкости, выход сигнала из допустимого диапазона
0117	Датчик температуры охлаждающей жидкости, низкий уровень выходного сигнала
0118	Датчик температуры охлаждающей жидкости, высокий уровень выходного сигнала
0122	Датчик положения дроссельной заслонки, низкий уровень выходного сигнала
0123	Датчик положения дроссельной заслонки, высокий уровень выходного сигнала
0130	Датчик кислорода до нейтрализатора неисправен
0131	Датчик кислорода до нейтрализатора, низкий уровень выходного сигнала
0132	Датчик кислорода до нейтрализатора, высокий уровень выходного сигнала
0133	Датчик кислорода до нейтрализатора, медленный отклик на обогащение или обеднение
0134	Датчик кислорода до нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0135	Датчика кислорода до нейтрализатора, нагреватель неисправен
0136	Датчик кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0137	Датчик кислорода после нейтрализатора, низкий уровень сигнала
0138	Датчик кислорода после нейтрализатора, высокий уровень сигнала
0140	Датчик кислорода после нейтрализатора, обрыв цепи сигнала
0141	Датчика кислорода после нейтрализатора, нагреватель неисправен
0171	Система топливоподачи слишком бедная
0172	Система топливоподачи слишком богатая
0200	Цепь управления форсунками неисправна
0201	Цепь управления форсункой цилиндра №1, обрыв
0202	Цепь управления форсункой цилиндра №2, обрыв
0203	Цепь управления форсункой цилиндра №3, обрыв
0204	Цепь управления форсункой цилиндра №4, обрыв
0217	Температура двигателя выше допустимой
0222	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжение меньше нижнего порогового значения
0223	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжение больше верхнего порогового значения
0261	Цепь управления форсункой цилиндра №1, замыкание на «массу»
0262	Цепь управления форсункой цилиндра №1, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0264	Цепь управления форсункой цилиндра №2, замыкание на «массу»
0265	Цепь управления форсункой цилиндра №2, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0267	Цепь управления форсункой цилиндра №3, замыкание на «массу»
0268	Цепь управления форсункой цилиндра №3, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0270	Цепь управления форсункой цилиндра №4, замыкание на «массу»

Номер ошибки	Описание
0271	Цепь управления форсункой цилиндра №4, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0300	Обнаружены случайные или множественные пропуски воспламенения
0301	Обнаружены пропуски воспламенения в 1-ом цилиндре
0302	Обнаружены пропуски воспламенения в 2-ом цилиндре
0303	Обнаружены пропуски воспламенения в 3-ем цилиндре
0304	Обнаружены пропуски воспламенения в 4-ом цилиндре
0325	Обрыв датчика детонации
0326	Цепь датчика детонации, выход сигнала из допустимого диапазона
0327	Датчик детонации, низкий уровень сигнала
0328	Датчик детонации, высокий уровень сигнала
0335	Датчик положения коленчатого вала, нет сигнала
0336	Датчик положения коленчатого вала, сигнал выходит за допустимые пределы
0337	Датчик положения коленчатого вала, замыкание цепи на «массу»
0338	Датчик положения коленчатого вала, обрыв цепи
0340	Датчик положения распределительного вала неисправен (Ошибка датчика фазы)
0342	Датчик положения распределительного вала низкий уровень сигнала
0343	Датчик положения распределительного вала высокий уровень сигнала
0346	Цепь датчика фаз, выход сигнала из допустимого диапазона
0351	Катушка зажигания цилиндра 1 (1-4), обрыв цепи управления
0352	Катушка зажигания цилиндра 2 (2-3), обрыв цепи управления
0353	Катушка зажигания цилиндра 3, обрыв цепи управления
0354	Катушка зажигания цилиндра 4, обрыв цепи управления
0363	Обнаружены пропуски воспламенения, отключена топливоподача в неработающих цилиндрах
0422	Эффективность нейтрализатора ниже порога
0441	Некорректный расход воздуха через клапан
0443	Управление клапаном продувки адсорбера неисправно
0444	Замыкание на бортовую сеть (+12В), обрыв цепи клапана продувки адсорбера
0445	Замыкание на землю цепи клапана продувки адсорбера
0458	Замыкание на землю цепи клапана продувки адсорбера
0459	Замыкание на бортовую сеть (+12В) цепи клапана продувки адсорбера
0480	Цепь управления реле вентилятора 1; обрыв, замыкание на бортовую сеть (+12В) или на «массу»
0481	Цепь управления реле вентилятора 2; обрыв, замыкание на бортовую сеть (+12В) или на «массу»
0485	Напряжение питания вентиляторов охлаждения, меньше нижнего порогового значения или больше верхнего порогового значения
0500	Датчик скорости автомобиля, нет сигнала
0501	Ошибка датчика скорости автомобиля

Номер ошибки	Описание
0503	Датчик скорости автомобиля, перемежающийся сигнал
0504	Датчик педали тормоза, сигналы изменяются несогласованно
0505	Ошибка регулятора холостого хода
0506	Регулятор холостого хода заблокирован, низкие обороты
0507	Регулятор холостого хода заблокирован, высокие обороты
0511	Регулятор холостого хода, цепь управления неисправна
0560	Бортовое напряжение ниже порога работоспособности системы
0562	Бортовое напряжение имеет низкий уровень
0563	Бортовое напряжение имеет высокий уровень
0601	Нет связи с иммобилизатором (BOSCH M1.5.4, BOSCH M1.5.4+, Январь-5.1.x, VS 5.1 R83) Неисправность ПЗУ блока управления (BOSCH M1.5.4N, Январь-5.1, VS 5.1 E2, Январь-7.2) или FLASH-памяти (BOSCH M7.9.7)
0603	Неисправность ОЗУ блока управления
0604	Ошибка контрольной суммы внутреннего ОЗУ контроллера
0606	Неисправно АЦП контроллера
0607	Неверный сигнал канала детонации контроллера
0615	Цепь управления реле стартера, обрыв
0616	Цепь управления реле стартера, замыкание на «массу»
0617	Цепь управления реле стартера, замыкание на бортовую сеть (+12В)
0627	Реле бензонасоса, обрыв цепи управления
0628	Реле бензонасоса, замыкание цепи управления на «массу»
0629	Реле бензонасоса, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0645	Реле муфты компрессора кондиционера, обрыв цепи управления
0646	Реле муфты компрессора кондиционера, замыкание цепи управления на «массу»
0647	Реле муфты компрессора кондиционера, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0650	Лампа индикации неисправности, цепь управления неисправна
0654	Тахометр комбинации приборов, цепь управления неисправна
0685	Главное реле, обрыв цепи управления
0686	Главное реле, замыкание цепи управления на «массу»
0687	Главное реле, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0691	Реле вентилятора, замыкание цепи управления на «массу»
0692	Реле вентилятора, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
0693	Цепь управления реле вентилятора 2, замыкание на «массу»
0694	Цепь управления реле вентилятора 2, замыкание на бортовую сеть (+12В)
1102	Низкое сопротивление нагревателя датчика кислорода
1115	Неисправная цепь управления нагревом датчика кислорода

Номер ошибки	Описание
1123	Аддитивная составляющая корр. по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1124	Аддитивная составляющая корр. по воздуху состава смеси превышает порог. Состав "бедный"
1127	Мультипликативная составляющая коррекции состава смеси превышает порог. Состав "богатый"
1128	Мультипликативная составляющая коррекции состава смеси превышает порог. Состав "бедный"
1135	Неисправность цепи нагревателя датчика кислорода до нейтрализатора
1136	Аддитивная составляющая корр. по топливу превышает порог. Состав "богатый"
1137	Аддитивная составляющая корр. по топливу превышает порог. Состав "бедный"
1140	Измеренная нагрузка отличается от расчетной (BOSCH M7.9.7)
	Неверный сигнал датчика массового расхода воздуха (BOSCH MP7.0)
1141	Неисправность цепи нагревателя датчика кислорода после нейтрализатора
1171	Низкий уровень сигнала с потенциометра коррекции CO
1172	Высокий уровень сигнала с потенциометра коррекции CO
1301	Цилиндр 1, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1302	Цилиндр 2, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1303	Цилиндр 3, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1304	Цилиндр 4, обнаружены пропуски воспламенения, критичные для нейтрализатора
1335	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Положение заслонки вне допустимого диапазона
1336	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Напряжения датчиков положения дроссельной заслонки отличаются на величину порога
1386	Канал обнаружения детонации, ошибка внутреннего теста
1388	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Напряжения датчиков положения педали акселератора отличаются на величину порога
1389	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Обороты двигателя вне допустимого диапазона
1390	Мониторинг управления приводом дроссельной заслонки. Отсутствует реакция на неисправность в системе
1386	Канал обнаружения детонации, ошибка внутреннего теста
1410	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на бортовую сеть (+12В)
1425	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, замыкание на «массу»
1426	Цепь управления клапаном продувки адсорбера, обрыв
1500	Обрыв цепи управления реле электробензонасоса
1501	Цепь управления реле бензонасоса, замыкание на «массу»
1502	Цепь управления реле бензонасоса, замыкание на бортовую сеть (+12В)
1509	Цепь управления регулятором холостого хода, перегрузка
1513	Цепь управления регулятором холостого хода, замыкание на «массу»
1514	Цепь управления регулятором холостого хода, обрыв или замыкание на бортовую сеть (+12В)
1541	Цепь управления реле бензонасоса, обрыв
1545	Отклонение действительного положения дроссельной заслонки от желаемого больше порогового значения
1558	Время возврата дроссельной заслонки в положение limp home выше порога

Номер ошибки	Описание
1559	Положение дроссельной заслонки вне допустимого диапазона
1570	Иммобилизатор, нет положительного ответа или обрыв цепи
1600	Нет связи с иммобилизатором
1602	Пропадание напряжения бортовой сети
1603	Неисправность ЭСППЗУ блока управления
1606	Датчик неровной дороги, неверный сигнал
1612	Ошибка сброса процессора
1616	Датчик неровной дороги, низкий сигнал
1617	Датчик неровной дороги, высокий сигнал
1620	Неисправность ПЗУ блока управления
1621	Неисправность ОЗУ блока управления
1622	Неисправность ЭСППЗУ блока управления
1640	Электрически перепрограммируемая память, ошибка теста чтение-запись
1689	Сбой функционирования памяти ошибок
2100	Привод дроссельной заслонки, обрыв цепи
2102	Привод дроссельной заслонки, замыкание цепи на "землю"
2103	Привод дроссельной заслонки, замыкание цепи на бортовую сеть (+12В)
2105	Неисправен модуль мониторинга контроллера
2122	Датчики положения педали акселератора, напряжение меньше нижнего порогового значения
2123	Датчики положения педали акселератора, напряжение больше верхнего порогового значения
2127	Датчики положения педали акселератора, напряжение меньше нижнего порогового значения
2128	Датчики положения педали акселератора, напряжение больше верхнего порогового значения
2135	Датчики положения дроссельной заслонки, напряжения датчиков отличаются на величину порога
2138	Датчики положения педали акселератора, напряжения датчиков отличаются на величину порога
2176	Привод дроссельной заслонки, адаптация ни разу проведена не была
2187	Система топливоподачи, проверка бедности состава смеси (на холостом ходу). Коэффициенты коррекции топливоподачи больше верхнего порогового значения
2188	Система топливоподачи, проверка богатости состава смеси (на холостом ходу). Коэффициенты коррекции топливоподачи меньше нижнего порогового значения
2301	Катушка зажигания цилиндра 1 (1-4), замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
2303	Катушка зажигания цилиндра 2 (2-3), замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
2305	Катушка зажигания цилиндра 3, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)
2307	Катушка зажигания цилиндра 4, замыкание цепи управления на бортовую сеть (+12В)

Перечень исполнительных механизмов ЭСУД.

Таблица 3.

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9. 7 E-3
1	Реле бензонасоса	Управление реле бензонасоса	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Реле вентилятора	Управление реле вентилятора охлаждения	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Реле А/С	Управление реле муфты кондиционера	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Лампа СЕ	Управление лампой “Контроль двигателя”	+	+	+	-	-	+	+	+
5	Реле стартера	Управление реле стартера	-	-	-	-	-	+	+	+
6	Упр.кл.абсорбера	Управление клапаном продувки абсорбера	-	+	+	-	-	+	+	+
7	Упр. форсункой 1	Управление форсункой 1-го цилиндра	-	+	+	+	+	+	+	+
8	Упр. форсункой 2	Управление форсункой 2-го цилиндра	-	+	+	+	+	+	+	+
9	Упр. форсункой 3	Управление форсункой 3-го цилиндра	-	+	+	+	+	+	+	+
10	Упр. форсункой 4	Управление форсункой 4-го цилиндра	-	+	+	+	+	+	+	+
11	Управ.форсунками	Управление форсунками	+	-	-	-	-	-	-	-
12	Кат.зажиг. 1 ц.	Управление катушкой зажигания 1-го цилиндра	-	-	-	-	-	+	+	+
13	Кат.зажиг. 2 ц.	Управление катушкой зажигания 2-го цилиндра	-	-	-	-	-	+	+	+
14	Кат.зажиг. 3 ц.	Управление катушкой зажигания 3-го цилиндра	-	-	-	-	-	+	+	+
15	Кат.зажиг. 4 ц.	Управление катушкой зажигания 4-го цилиндра	-	-	-	-	-	+	+	+
16	Кат.зажиг.1-4 ц.	Управление катушкой зажигания 1-го и 4-го цилиндра	+	+	+	+	+	-	-	-
17	Кат.зажиг.2-3 ц.	Управление катушкой зажигания 2-го и 3-го цилиндра	+	+	+	+	+	-	-	-
18	Регулятор Х.Х.	Управление регулятором холостого хода	+	+	+	+	+	+	+	-
19	Настройка СО	Настройка СО	+	-	-	-	-	-	-	-
20	Обороты Х.Х.	Управление оборотами холостого хода	+	+	+	-	-	+	+	+
21	Реле вентил. 2	Управление реле вентилятора охлаждения №2	-	-	+	+	+	+	+	+

- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень параметров каналов АЦП ЭСУД.

Таблица 4.

№	Информация на дисплее	Описание	Январь 5.1 P-83	Январь 5.1 E-2	Январь 7.2	Bosch MP7.0 E-2	Bosch MP7.0 E-3	Bosch M7.9.7 E-2	Bosch M7.9.7 E-3	Bosch ME17.9. 7 E-3
1	АЦП датчика ТОЖ	Сигнал АЦП с датчика температуры охлаждающей жидкости	+	+	+	+	+	+	+	-
2	АЦП д. детонации	Сигнал АЦП с датчика детонации	+	+	+	+	+	-	-	-
3	АЦП датчика МРВ	Сигнал АЦП с датчика массового расхода воздуха	+	+	+	+	+	+	+	-
4	АЦП напр.бортсет	Напряжение бортовой сети	+	+	+	-	-	+	+	-
5	АЦП д. кислород1	Сигнал АЦП с датчика кислорода до нейтрализатора	-	+	+	+	+	+	+	-
6	АЦП д. дросселя	Сигнал АЦП с датчика положения дроссельной заслонки	+	+	+	+	+	+	+	-
7	АЦП д. коррек.СО	Сигнал АЦП с датчика коррекции СО	+	-	-	-	-	-	-	-
8	АЦП д. ТВВ	Сигнал АЦП с датчика температуры впускного воздуха	-	-	+	-	-	+	+	-
9	АЦП д. кислород2	Сигнал АЦП с датчика кислорода после нейтрализатора	-	-	-	-	+	-	+	-

- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень идентификационных параметров ЭСУД.

Таблица 5.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Идентификат.ПЗУ:	Идентификационный номер прошивки ПЗУ
2	Заводской N ЭБУ:	Номер по ВАЗовской классификации
3	Идентиф.двигат.:	Идентификация системы двигателя
4	Дата программир:	Дата программирования
5	VIN номер :	VIN номер автомобиля

Перечень параметров из группы «Разное».

Таблица 6.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Сброс и Инит.ЭБУ	Сброс ЭБУ с последующей его инициализацией.

Система автоматического управления отопителем

Перечень параметров при диагностике САУО

Таблица 7.

№	Информация на дисплее	Описание	САУО 2111- 8128020	САУО 2170,21703- 8128020	САУКУ 11186- 8121020	САУКУ 21703- 8121020	САУКУ 21723- 8121020
1	ЗТВ: Ro: Rt: T:	Мультидисплей: ЗТВ: Положение датчика температуры Ro: Сопротивление датчика положения заслонки отопителя, Ом Rt: Сопротивление датчика температуры воздуха салона, Ом T: Температура на датчике температуры воздуха салона, °С	+	+	+	+ (кроме Ro,Rt)	+
2	Положение ЗТВС	Положение датчика температуры	+	+	+	+	+
3	Сопр. ДПВ, Ом	Сопротивление датчика положения заслонки отопителя, Ом	+	+	+	-	+
4	Сопр. ДТВС, Ом	Сопротивление датчика температуры воздуха салона, Ом	+	+	+	-	+
5	Температура, С	Температура на датчике температуры воздуха салона, °С	+	+	+	+	+
6	Флаги состояния	* Для 2111-8128020,2170-8128020,21703-8128020,11186-8121020 -Состояние электродвигателя ДТВС -Состояние вывода +ММР -Состояние вывода –ММР -Авария ДПВ («ручной режим») -Авария ЗТВС -Авария ДТВС («ручной режим») -ММР стоит по таймеру движения -ММР стоит по ДПВ Для 21703-8121020(Кондиционер Halla) , 21723- 8121020(Кондиционер Panasonic) -Состояние электродвигателя ДТВС -Состояние вывода +ММР -Состояние вывода –ММР -Состояние реле вентилятора -Аварийное состояние системы -Резерв -Состояние системы -Резерв	+	+	+	+	+
7	Положение ЗВР	Положение датчика воздухораспределения	-	+	-	+	+
8	Положение МВР,мм	Положение моторедуктора воздухораспределения, мм	-	+	-	-	+
9	Темп. испар., С	Значение на датчике температуры испарителя, °С	-	-	+	+	+

№	Информация на дисплее	Описание	CAUO 2111- 8128020	CAUO 2170,21703- 8128020	CAУKY 11186- 8121020	CAУKY 21703- 8121020	CAУKY 21723- 8121020
10	Состояние конд.	* -Состояние кондиционера -Состояние дополнительного вентилятора -Состояние кнопки включения кондиционера -Состояние вентилятора отопителя -Состояние вентилятора охлаждения двигателя -Резерв -Резерв -Резерв	-	-	+	+	+
11	Внешняя темп., С	Температура снаружи автомобиля, °С	-	-	-	+	+
12	Положение ЗСВВ	Положение датчика скорости вращения вентилятора отопителя	-	-	-	+	+
13	Уровень скор. ВО	Уровень скорости вращения вентилятора отопителя	-	-	-	+	+
14	Напр. на ДПМВС,В	Значение напряжения на датчике положения моторедуктора заслонки воздухосмещения, В	-	-	-	+	+
15	Напр. на ДПМВР,В	Значение напряжения на датчике положения моторедуктора заслонки воздухораспределения, В	-	-	-	+	-
16	Напр. на ДПМЗР,В	Значение напряжения на датчике положения моторедуктора заслонки рециркуляции, В	-	-	-	+	-
17	Напр. питания, В	Значение напряжения питания контроллера, В	-	-	-	-	+
18	Температ. ОЖ, С	Температура жидкости в радиаторе отопителя, °С	-	-	-	-	+
19	Сопр. ДТНВ, Ом	Сопrotивление датчика температуры снаружи автомобиля, Ом	-	-	-	-	+
20	Сопр. ДТИ, Ом	Сопrotивление датчика температуры испарителя, Ом	-	-	-	-	+
21	Сопр. ДТОЖ, Ом	Сопrotивление датчика температуры жидкости в радиаторе отопителя, Ом	-	-	-	-	+
22	Напр. на вент.,В	Значение напряжения на вентиляторе отопителя, В	-	-	-	-	+

№	Информация на дисплее	Описание	CAУO 2111- 8128020	CAУO 2170,21703- 8128020	CAУKY 11186- 8121020	CAУKY 21703- 8121020	CAУKY 21723- 8121020
23	Флаги состоян. 2	<p>* Для 21723-8121020(Кондиционер Panasonic)</p> <p>-Состояние кнопки разморозки ветрового стекла</p> <p>-Резерв</p> <p>-Состояние кнопки рециркуляции</p> <p>-Резерв</p> <p>-Резерв</p> <p>-Резерв</p> <p>-Резерв</p> <p>-Резерв</p> <p>Для 21703-8121020(Кондиционер Halla)</p> <p>-Резерв</p> <p>-Резерв</p> <p>-Состояние кнопки рециркуляции</p> <p>-Резерв</p> <p>-Состояние вывода +МВР</p> <p>-Состояние вывода –МВР</p> <p>-Состояние вывода +МЗР (направление рециркуляция)</p> <p>- Состояние вывода –МЗР (направление приточный воздух)</p>	-	-	-	+	+

- * Чтение признаков во флагах состояния слева направо (1-ДА, 0-НЕТ).
- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень кодов неисправностей CAУO

Таблица 8.

Номер ошибки	Описание
1325	Цепь датчика температуры воздуха салона неисправна
1326	Цепь датчика температуры воздуха салона работает неустойчиво
1327	Цепь датчика температуры воздуха салона замкнута на «массу»
1328	Цепь датчика температуры воздуха салона оборвана
1335	Цепь датчика температуры воздуха салона неисправна
1336	Цепь датчика температуры воздуха салона работает неустойчиво
1337	Цепь датчика температуры воздуха салона замкнута на "массу"
1338	Цепь датчика температуры воздуха салона оборвана
1375	Датчик температуры испарителя неисправен
1376	Канал обмена датчика температуры испарителя работает неустойчиво

Номер ошибки	Описание
1377	Канал обмена датчика температуры испарителя замкнут на "массу"
1378	Канал обмена датчика температуры испарителя оборван
1382	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона неисправна
1383	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона работает неустойчиво
1384	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона замкнута на "массу"
1385	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона оборвана
1386	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения неисправна
1387	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения работает неустойчиво
1388	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения замкнута на «массу»
1389	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения оборвана
1410	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения неисправна
1411	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения работает неустойчиво
1412	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения замкнута на «массу»
1413	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения оборвана
1435	Цепь сигнала запроса включения кондиционера неисправна
1439	Цепь управления реле управления вентилятором отопителем неисправна
1607	Внутренняя ошибка (ошибка измерения)
1608	Ошибка инициализации
1860	Высокое напряжение питания
1861	Низкое напряжение питания
9335	Цепь датчика температуры воздуха салона неисправна
9337	Цепь датчика температуры воздуха салона замкнута на "массу"
9338	Цепь датчика температуры воздуха салона оборвана
9345	Цепь датчика температуры наружного воздуха неисправна
9347	Цепь датчика температуры наружного воздуха замкнута на "массу"
9348	Цепь датчика температуры наружного воздуха оборвана
9355	Цепь датчика температуры воды в отопителе неисправна
9357	Цепь датчика температуры воды в отопителе замкнута на "массу"
9358	Цепь датчика температуры воды в отопителе оборвана
9375	Датчик температуры испарителя неисправен
9377	Канал обмена датчика температуры испарителя замкнут на "массу"
9378	Канал обмена датчика температуры испарителя оборван
9384	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона замкнута на "массу"
9385	Цепь электродвигателя датчика температуры воздуха салона оборвана
9386	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения неисправна

Номер ошибки	Описание
9388	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения замкнута на «массу»
9389	Цепь датчика положение заслонки воздушосмещения оборвана
9391	Цепь датчика положение заслонки воздушораспределения неисправна
9393	Цепь датчика положение заслонки воздушораспределения замкнута на «массу»
9394	Цепь датчика положение заслонки воздушораспределения оборвана
9396	Цепь датчика положение заслонки рециркуляции неисправна
9398	Цепь датчика положение заслонки рециркуляции замкнута на «массу»
9399	Цепь датчика положение заслонки рециркуляции оборвана
9410	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения неисправна
9412	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения замкнута на «массу»
9413	Цепь моторедуктора заслонки воздушосмещения оборвана
9420	Выход обмотки 1 моторедуктора воздушораспределения замкнут на «массу»
9421	Выход обмотки 1` моторедуктора воздушораспределения замкнут на «массу»
9422	Выход обмотки 2 моторедуктора воздушораспределения замкнут на «массу»
9423	Выход обмотки 2` моторедуктора воздушораспределения замкнут на «массу»
9426	Цепь обмотки 1 моторедуктора воздушораспределения оборвана
9427	Цепь обмотки 2 моторедуктора воздушораспределения оборвана
9435	Цепь сигнала запроса включения кондиционера неисправна
9440	Цепь управления вентилятором отопителя неисправна
9450	Цепь моторедуктора воздушораспределения неисправна (замыкание выводов моторедуктора воздушосмещения)
9452	Цепь моторедуктора воздушораспределения замкнута на «массу»
9453	Цепь моторедуктора воздушораспределения оборвана
9460	Цепь моторедуктора заслонки рециркуляции неисправна (замыкание выводов моторедуктора воздушосмещения)
9462	Цепь моторедуктора заслонки рециркуляции замкнута на «массу»
9463	Цепь моторедуктора заслонки рециркуляции оборвана
9607	Внутренняя ошибка контроллера
9860	Высокое напряжение питания
9861	Низкое напряжение питания

Перечень исполнительных механизмов САУО

Таблица 9.

№	Информация на дисплее	Описание	САУО 2111-8128020	САУО 2170,21703-8128020	САУКУ 11186-8121020	САУКУ 21703-8121020	САУКУ 21723-8121020
1	Упр. ЭДТВС	Управление электродвигателем датчика температуры воздуха	+	+	+	+	+
2	Упр. ММР	Управление моторедуктором заслонки отопителя	+	+	+	+	+
3	Упр. МВР	Управление моторедуктором воздухораспределения	-	+	-	+	+
4	Упр. реле конд.	Управление сигналом запроса включения кондиционера	-	-	+	+	+

- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень идентификационных параметров САУО

Таблица 10.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Заводской N ЭБУ:	Номер по ВАЗовской классификации
2	Версия ПО	Версия программного обеспечения ЭБУ
3	Дата разработ.ПО	Дата разработки программного обеспечения ЭБУ

Система иммобилизации

Перечень параметров при диагностике иммобилизатора

Таблица 11.

№	Информация на дисплее	Описание	АПС -6	АПС-4	АПС-6.1 (Калина-Люкс)
1	Состояние АПС	Состояние АПС (охрана/снят с охраны/не обучен)	+	+	+
2	"Чистый" КСУД	Контроллер СУД не обучен (да/нет)	+	-	+
3	Число ключей АПС	Число ключей АПС	+	+	+
4	Дверь водителя	Состояние двери водителя (открыта/закрыта)	+	+	+
5	Двери пассажиров	Состояние дверей пассажиров (открыта/закрыта)	+	-	-
6	Светодиод	Состояние индикатора системы (вкл/выкл)	+	+	-
7	"Зажигание"	Состояние выключателя зажигания (вкл/выкл)	+	+	+
8	Ближний свет фар	Состояние фар (вкл/выкл)	+	-	+
9	Габаритные огни	Состояние габаритных огней (вкл/выкл)	+	-	+
10	Задние ПТО	Состояние задних противотуманных огней (вкл/выкл)	+	-	+

№	Информация на дисплее	Описание	АПС -6	АПС-4	АПС-6.1 (Калина-Люкс)
11	Задний ход	Состояние включения заднего хода (вкл/выкл)	-	-	+
12	Кнопка вкл. ЗПТО	Состояние кнопки включения задних противотуманных фар (нажата/не нажата)	+	-	+
13	Плафон салона	Состояние плафона освещения салона (вкл/выкл)	-	-	+
14	Состояние ПТФ	Состояние противотуманных фар (вкл/выкл)	-	-	+
15	Д. бл. двери вод	Состояние датчика блокировки дверей (нажат/не нажат)	-	-	+
16	Сост.кн.упр.зерк	* - Состояние кнопки выбора правого зеркала - Состояние кнопки выбора левого зеркала - Состояние кнопки движения зеркала вниз - Состояние кнопки движения зеркала влево - Состояние кнопки движения зеркала вверх - Состояние кнопки движения зеркала вправо - Резерв - Резерв	-	-	+
17	Сост. кн.ЭСП ПЛД	Состояние кнопки управления электростеклоподъемником (ЭСП) передней левой двери на модуле двери водителя (МДВ) (Вверх/Вниз/Стоп)	-	-	+
18	Сост. кн.ЭСП ЗЛД	Состояние кнопки управления ЭСП задней левой двери на МДВ (Вверх/Вниз/Стоп)	-	-	+
19	Сост. кн.ЭСП ППД	Состояние кнопки управления ЭСП передней правой двери на МДВ (Вверх/Вниз/Стоп)	-	-	+
20	Сост. кн.ЭСП ЗПД	Состояние кнопки управления ЭСП задней правой двери на МДВ (Вверх/Вниз/Стоп)	-	-	+
21	Сост.кн.запр.ЭСП	Состояние кнопки запрета работы задних ЭСП на МДВ (нажата/не нажата)	-	-	+
22	Сост.кн.блок.МДВ	Состояние кнопки блокировки дверей на МДВ (нажата/не нажата)	-	-	+
23	Команда от ПДУ	* - На ПДУ нажата кнопка багажника - На ПДУ нажата кнопка блокировки - На ПДУ нажата кнопка разблокировки - Признак о длительном удержании кнопки на ПДУ - Резерв - Резерв - Резерв - Резерв	-	-	+
24	Ступен. разбл.к.	Работа системы открывания дверей в режиме ступенчатой разблокировки (вкл/выкл)	-	-	+
25	Отклик от кн.МДВ	Звуковой отклик от нажатия на кнопки МДВ (вкл/выкл)	-	-	+
26	Авторазблокиров.	Работа в режиме автоматической разблокировки дверей при выключении зажигания (вкл/выкл)	-	-	+
27	Работа с сиреной	Работа с дополнительной сиреной (вкл/выкл)	-	-	+
28	Доп. свет.сигнал	Режим дополнительного светового сигнала при закрытии последней зоны охраны (вкл/выкл)	-	-	+

№	Информация на дисплее	Описание	АПС -6	АПС-4	АПС-6.1 (Калина-Люкс)
29	ЗапретОдн.нажЭСП	Запрет автоматического опускания/поднятия водительского стекла от длительного удержания кнопки ЭСП (вкл/выкл)	-	-	+

- * Чтение признаков во флагах состояния слева направо (1-ДА/НАЖАТА, 0-НЕТ/НЕ НАЖАТА).
- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень кодов неисправностей иммобилизатора

Таблица 12.

Номер ошибки	Описание
6001	Иммобилизатор не снят с охраны своим ключем
6002	Иммобилизатор не обнаружил транспондер в замке зажигания
6003	Контроллер СУД не запросил разрешения на запуск
6004	Контроллер СУД не разрешил запуск двигателя для полученного пароля
6005	Иммобилизатор не смог записать данные во внутреннюю память
6006	Ошибка хранения черного ключа. Восстановление невозможно
6007	Ошибка хранения красного ключа. Восстановление невозможно
6008	Контроллер СУД сообщает, что он находится в необученном состоянии
6009	Связь между иммобилизатором и контроллером отсутствует
6010	Ошибка хранения информации о состоянии системы. Восстановление невозможно
6011	Контроллер СУД выдал признак ошибки, в заключительной сессии идентификации
6012	Контроллер СУД не запросил заключительную сессию идентификации.
6013	Неисправность цепи управления плафоном внутреннего освещения салона.
6014	Обнаружен неформатированный транспондер
6015	Неисправность цепи антенны
6016	Цепь управления плафоном освещения салона замкнута на «массу»
6017	Цепь управления плафоном освещения салона замкнута на «+12В»
6020	Ошибка при идентификации транспондера
6021	Ошибка при обучении
6022	
6023	АПС обнаружил включенный ближний свет при выключенных габаритных огнях
6024	АПС обнаружил включенные ПТФ при выключенных габаритных огнях
6025	АПС обнаружил включенные огни заднего хода выключенном зажигании
6026	Ошибки при коммуникации по LIN

Номер ошибки	Описание
6030	Ошибки EEPROM
6031	
6032	

Перечень исполнительных механизмов иммобилизатора

Таблица 13.

№	Информация на дисплее	Описание	АПС -6	АПС-4	АПС-6.1 (Калина-Люкс)
1	Упр. светодиодом	Управление индикатора состояния системы	+	+	+
2	Упр. плафоном	Управление плафоном освещения салона	+	+	-
3	Упр. ЗПТО	Управление задними противотуманными фарами	+	-	-
4	Сигнал зуммера	Управление внутренним зуммером	+	+	+
5	t режима чтения	Установка времени режима чтения ключа	-	+	-
6	t устан. на охр	Установка времени автоматической установки на охрану	-	+	-
7	Работа с сиреной	Включение режима работы с сиреной, вместо штатного звукового сигнала	-	-	+
8	Доп. свет. сигнал	Включение режима дополнительного светового сигнала при закрытии последней зоны охраны	-	-	+
9	Запрет откл. МДВ	Включение звукового отклик от нажатия на кнопки МДВ	-	-	+
10	ЗапретОдн.нажЭСП	Включение запрета автоматического опускания/поднятия водительского стекла от длительного удержания кнопки ЭСП	-	-	+
11	Авторазблокиров.	Включение режима автоматической разблокировки дверей при выключении зажигания	-	-	+
12	Автозакрытие ЭСП	Конфигурация системы: автоматическое закрывание электростеклоподъемников при постановке на охрану	-	-	+

- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень идентификационных параметров иммобилизатора

Таблица 14.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Версия ПО	Версия программного обеспечения ЭБУ

Система электропакет

Перечень параметров при диагностике электропакета

Таблица 15.

№	Информация на дисплее	Описание	ЭП 2170**	Калина-Норма	Калина-Люкс
1	Состояние БУ	Состояние БУ (охрана/снят с охраны)	+	+	+
2	Число обуч. ПДУ	Число обученных ПДУ	+	+	-
3	Автовозврат	Функция автовозврат (вкл/выкл)	+	+	-
4	Авторазблокиров.	Функция авторазблокировка дверей после выключения зажигания (вкл/выкл)	+	+	-
5	Конфигур. сирены	Конфигурация сирены	+	+	-
6	Кол.сраб. сирены	Количество срабатываний сирены	+	+	+
7	Охранные зоны	* Охранные зоны, по которым происходило срабатывание -Пропадание питание на БУ -Срабатывание от дополнительного датчика -Срабатывание от включения зажигания -Срабатывание от поворота ключа в двери -Срабатывание от открывания водительской двери -Срабатывание от открывания пассажирской двери -Срабатывание от открывания багажника -Срабатывание от открывания капота.	+	+	+
8	"Зажигание"	Состояние выключателя зажигания (вкл/выкл)	+	+	-
9	Кнопка блокир.	Состояние кнопки блокировки дверей (нажата/не нажата)	-	+	-
10	Кнопка разблокир	Состояние кнопки разблокировки дверей (нажата/не нажата)	-	+	-
11	Дверь водителя	Состояние двери водителя (открыта/закрыта)	+	+	-
12	Дверь пер. пасс.	Состояние двери переднего пассажира (открыта/закрыта)	+	+	+
13	Дверь зад. пасс.	Состояние дверей задних пассажиров (открыта/закрыта)	+	+	+
14	Багажник	Состояние багажника (открыт/закрыт)	+	+	+
15	Капот	Состояние капота (открыт/закрыт)	+	+	+
16	Д. бл. двери вод	Состояние датчика блокировки дверей (нажат/не нажат)	+	+	-
17	Звуковой сигнал	Состояние звукового сигнала (вкл/выкл)	+	+	-
18	Кнопка обогрева	Состояние кнопки обогрева (нажата/не нажата)	+	+	+
19	Дополн. датчик	Состояние датчика удара (вкл/выкл)	+	+	+
20	Кнопка багажника	Состояние кнопки отпирания багажника (нажата/не нажата)	+	+	-
21	Ближний свет фар	Состояние ближнего света фар (вкл/выкл)	+	-	-
22	Габаритные огни	Состояние габаритного освещения (вкл/выкл)	+	-	-
23	Задние ПТО	Состояние задних противотуманных фар (вкл/выкл)	+	-	-
24	Задний ход	Состояние заднего хода (вкл/выкл)	+	-	-

№	Информация на дисплее	Описание	ЭП 2170**	Калина-Норма	Калина-Люкс
25	Кнопка вкл. ЗПТО	Состояние переключателя ЗПТО (нажата/не нажата)	+	-	-
26	Плафон салона	Состояние плафона освещения салона (вкл/выкл)	+	-	-
27	Состояние АПС	Состояние иммобилизации	+	-	-
28	Кнопка вкл. ПТФ	Состояние переключателя ПТФ (нажата/не нажата)	+	-	-
29	Кнопка авар.сигн	Состояние кнопки аварийной сигнализации (нажата/не нажата)	+	-	-
30	Блокир. зад. ЭСП	Состояние блокировки задних ЭСП (вкл/выкл)	+	-	-
31	Ступен. разбл.о.	Режим ступенчатой разблокировки (вкл/выкл)	+	-	+
32	Разр. звук.сигн.	Режим разрешения звукового сигнала тревожной сигнализации (вкл/выкл)	+	-	-
33	Состояние вх. 1	<p>* Для системы электропакет «2170-Норма»</p> <ul style="list-style-type: none"> - флаг состояния УП левого борта (клавиша) -флаг состояния УП правого борта (клавиша) -флаг состояния переднего правого ЭСП – движение вниз (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния переднего правого ЭСП – движение вверх (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего левого ЭСП – движение вниз (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего левого ЭСП – движение вверх (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего правого ЭСП – движение вниз (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего правого ЭСП – движение вверх (клавиша пассажирской двери) <p>Для системы электропакет «1118-Люкс»</p> <ul style="list-style-type: none"> -флаг состояния заднего левого ЭСП – движение вверх (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния переднего правого ЭСП – движение вверх (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего правого ЭСП – движение вверх (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего левого ЭСП – движение вниз (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния переднего правого ЭСП – движение вниз (клавиша пассажирской двери) -флаг состояния заднего правого ЭСП – движение вниз (клавиша пассажирской двери) <ul style="list-style-type: none"> -резерв -резерв 	+	-	+
34	Состояние вх. 2	<ul style="list-style-type: none"> * -флаг состояния переднего левого ЭСП – движение вниз (клавиша МДВ) -флаг состояния переднего левого ЭСП – движение вверх (клавиша МДВ) -флаг состояния переднего правого ЭСП – движение вниз (клавиша МДВ) -флаг состояния переднего правого ЭСП – движение вверх (клавиша МДВ) -флаг состояния заднего левого ЭСП – движение вниз (клавиша МДВ) -флаг состояния заднего левого ЭСП – движение вверх (клавиша МДВ) -флаг состояния заднего правого ЭСП – движение вниз (клавиша МДВ) -флаг состояния заднего правого ЭСП – движение вверх (клавиша МДВ) 	+	-	-

№	Информация на дисплее	Описание	ЭП 2170**	Калина-Норма	Калина-Люкс
35	Состояние вх. 3	* -флаг выбора левого зеркала (клавиша МДВ) -флаг выбора правого зеркала (клавиша МДВ) -флаг состояния выбора левого зеркала -флаг состояния выбора правого зеркала -флаг состояния зеркала – движение вверх (клавиша МДВ) -флаг состояния зеркала – движение вниз (клавиша МДВ) -флаг состояния зеркала – движение влево (клавиша МДВ) -флаг состояния зеркала – движение вправо (клавиша МДВ)	+	-	-
36	Состояние вых. 1	* -"+" переднего левого ЭСП -"+" общий левый борт -"+" переднего правого ЭСП -"+" общий правый борт -"+" моторедуктора багажника -"+" моторедуктора водительской двери -разрешение работы сирены -"+" моторедуктора пассажирских дверей	+	-	-
37	Состояние вых. 2	* -правое зеркало Х+ -правое зеркало Х- -правое зеркало Y+ -правое зеркало Y- -управление реле ПТФ -управление питанием клавиш стеклоподъёмников -"+" заднего правого ЭСП -"+" заднего левого ЭСП	+	-	-
38	Напряж.борт.сети	Напряжение бортовой сети	+	-	+
39	Уровень подсвет.	Степень подсветки панели приборов	+	-	-
40	Перегрев моторед	Признак перегрева моторедукторов дверей	-	-	+

- * Чтение признаков во флагах состояния слева направо (1-ДА, 0-НЕТ).
- ** Параметры доступны для системы электропакет 2170 начиная с версии ПО В2170119
- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень кодов неисправностей электропакета

Таблица 16.

Номер ошибки	Описание
8001	Указатель поворотов левого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8002	Указатель поворотов левого борта, обрыв или перегорела одна из ламп 21 W
8003	Указатель поворотов правого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8004	Указатель поворотов правого борта, обрыв или перегорела одна из ламп 21 W
8005	Моторедуктор водительской двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8006	Моторедуктор водительской двери, обрыв цепи
8007	Моторедукторы пассажирских дверей, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8008	Моторедукторы пассажирских дверей, обрыв цепи или неисправность моторедуктора
8009	Моторедуктор задней двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8010	Моторедуктор задней двери, обрыв цепи
8011	Электростеклоподъемник передней левой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8012	Электростеклоподъемник передней левой двери, обрыв цепи
8013	Электростеклоподъемник передней правой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8014	Электростеклоподъемник передней правой двери, обрыв цепи
8015	Электростеклоподъемник задней левой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8016	Электростеклоподъемник задней левой двери, обрыв цепи
8017	Электростеклоподъемник задней правой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8018	Электростеклоподъемник задней правой двери, обрыв цепи
8019	Управление электрическим зеркалом левой двери, неисправность цепи
8021	Управление электрическим зеркалом правой двери, неисправность цепи
8023	Обогрев электрического зеркала левой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8024	Обогрев электрического зеркала левой двери, обрыв цепи
8025	Обогрев электрического зеркала правой двери, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8026	Обогрев электрического зеркала правой двери, обрыв цепи
8027	Реле противотуманных фар, замыкание на «+12В»
8028	Реле противотуманных фар, замыкание на «массу» или обрыв цепи
8029	Реле дополнительного сигнала, замыкание на «+12В»
8030	Реле дополнительного сигнала, замыкание на «массу» или обрыв цепи
8031	Ошибка связи с модулем двери водителя, нет связи по LIN
8033	Ошибка связи с контроллером системы управления двигателем автомобиля, нет связи по W-Line
8035	Общей провод левого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8037	Общей провод правого борта, замыкание на «массу» или перегрузка цепи
8039	Неисправность входной цепи габаритных огней
8040	Неисправность входной цепи ближнего света фар

Номер ошибки	Описание
8041	Неисправность входной цепи обогрева заднего стекла
8042	Неисправность входной цепи огня заднего хода
8044	Неисправность цепи чтения кодовых ключей
8045	Использован неверный кодовый ключ
8046	Использован неисправный кодовый ключ
8050	Ошибка EEPROM, ошибка записи EEPROM
8051	Ошибка EEPROM, ошибка CRC
8052	Пропадание напряжения бортсети
9001	Низкое напряжение батареи
9002	Высокое напряжение при срабатывании моторредукторов
9003	Недостаточный ток при срабатывании моторредукторов
9004	Перегрузка по току при срабатывании моторредукторов
9005	Недостаточный ток при срабатывании указателей поворотов
9006	Перегрузка по току при срабатывании указателей поворотов
9007	Неисправность в цепи звукового сигнала
9008	Перегрев моторредукторов
9014	Неожиданный сброс микросхемы приемника
9015	Нет связи с контроллером системы управления двигателем автомобиля
9016	Ошибка записи/чтения внутреннего EEPROM
9017	Рассинхронизация счетчика пульта дистанционного управления
9018	Сброс БУ
9106	Неисправность цепи блокировки багажника
9154	Залипание кнопки электростеклоподъемника задней левой двери расположенной в двери
9160	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника передней левой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9165	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника передней правой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9170	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника задней левой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9175	Неисправность цепи управления электростеклоподъемника задней правой двери (обрыв или замыкание на «массу»)
9180	Неисправность цепи управления указателем поворота левого борта (обрыв или замыкание на «массу»)
9185	Неисправность цепи управления указателем поворота правого борта (обрыв или замыкание на «массу»)
9190	Неисправность цепи управления моторредукторами дверей (обрыв или замыкание на «массу»)
9300	Неисправность управления пассажирским зеркалом по вертикали (обрыв, замыкание на «массу»)
9305	Неисправность управления пассажирским зеркалом по горизонтали (обрыв, замыкание на «массу»)
9310	Замыкание на «+12В» в цепи управления пассажирским зеркалом
9400	Внутренние ошибки контроллера электропакета
9420	Напряжение питания вне рабочего диапазона
9440	Залипание кнопок электростеклоподъемника правого борта расположенных в дверях

Перечень исполнительных механизмов электропакета

Таблица 17.

№	Информация на дисплее	Описание	ЭП 2170*	Калина-Норма	Калина-Люкс
1	Ред. двери водит	Управление редуктором двери водителя	+	+	-
2	Ред. двери пасс.	Управление редукторами дверей пассажиров	+	+	-
3	Ред. двери задка	Управление редуктором багажника	+	+	-
4	Ук. повор. левый	Управление левым указателем поворота	+	+	-
5	Ук. повор. прав.	Управление правым указателем поворота	+	+	-
6	Индикатор сост.	Управление индикатором состояния системы	-	+	-
7	Звуковой сигнал	Управление клаксоном автомобиля	+	+	-
8	Внешний датчик	Подача питания на датчик удара	-	+	-
9	С сиреной	Конфигурация системы: сирена	+	+	-
10	Разб. при выкл.	Конфигурация системы: авторазблокировка дверей после выключения зажигания	+	+	-
11	Автовозврат	Конфигурация системы: автовозврат	+	+	-
12	Запрет сирены	Конфигурация системы: запрет работы звукового сигнала	+	-	-
13	Запрет сигнализ.	Конфигурация системы: запрет работы сигнализации	+	-	-
14	Раздельная разбл	Конфигурация системы: раздельная разблокировка дверей	+	-	-
15	Упр. плафоном	Управление плафоном освещения салона	+	-	-
16	Упр. ЗПТО	Управление задними противотуманными огнями	+	-	-
17	Упр. ПТФ	Управление противотуманными фарами	+	-	-
18	Управл. ЭСП ПЛД	Управление электростеклоподъемником передней левой двери	+	-	-
19	Управл. ЭСП ППД	Управление электростеклоподъемником передней правой двери	+	-	-
20	Управл. ЭСП ЗЛД	Управление электростеклоподъемником задней левой двери	+	-	-
21	Управл. ЭСП ЗПД	Управление электростеклоподъемником задней правой двери	+	-	-

- * Параметры доступны для системы электропакет 2170 начиная с версией ПО B2170I19
- В таблице «+» означает присутствие параметра при диагностики с данной системой, «-» означает отсутствие параметра при диагностики с данной системой.

Перечень идентификационных параметров электропакета

Таблица 18.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Идентификат.ПЗУ:	Идентификационный номер прошивки ПЗУ

Электромеханический усилитель

Перечень кодов неисправностей электроусилителя

Таблица 19.

Номер ошибки	Описание
5011	Цепь сигнала оборотов двигателя автомобиля, отсутствие сигнала
5012	Цепь сигнала датчика скорости автомобиля, отсутствие сигнала
5013	Напряжение бортсети автомобиля ниже минимального порога
5014	Напряжение на замке зажигания ниже минимального порога
5021	Напряжение основного вывода датчика момента
5022	Напряжение контрольного вывода датчика момента
5023	Неверный сигнал основного и/или контрольного вывода датчика момента
5024	Датчик момента, отсутствие сигнала
5031	Датчик положения рулевого вала, неисправность цепи основного сигнала, либо несоответствие допустимому диапазону
5032	Датчик положения рулевого вала, неисправность цепи контрольного сигнала, либо несоответствие допустимому диапазону
5033	Датчик положения рулевого вала, отсутствие питания
5041	Датчик положения ротора двигателя, неисправность цепи фазы А либо несоответствие допустимому диапазону
5042	Датчик положения ротора двигателя, неисправность цепи фазы В либо несоответствие допустимому диапазону
5043	Датчик положения ротора двигателя, неисправность цепи фазы С либо несоответствие допустимому диапазону
5044	Неверная последовательность датчика положения ротора двигателя
5045	Датчик положения ротора двигателя, отсутствие питания
5050	Замыкание на массу в силовых цепях
5051	Двигатель, превышение тока через фазную обмотку А
5052	Двигатель, превышение тока через фазную обмотку В
5053	Двигатель, превышение тока через фазную обмотку С
5054	Двигатель, обрыв фазных обмоток
5055	Двигатель, обрыв фазной обмотки А
5056	Двигатель, обрыв фазной обмотки В
5057	Двигатель, обрыв фазной обмотки С
5058	Двигатель, замыкание фазных обмоток
5059	Замыкание обмотки фазы А двигателя
5060	Замыкание обмотки фазы В двигателя
5061	Замыкание обмотки фазы С двигателя
5070	Неисправность не опознана
5071	Блок управления, ошибка ОЗУ электронного блока
5072	Блок управления, ошибка ПЗУ электронного блока

Номер ошибки	Описание
5073	Блок управления, ошибка EEPROM электронного блока
5074	Реле электронного блока
5075	Блок управления, превышение температуры радиатора
5076	Напряжение питания элементов ЭБУ ниже минимального порога
5077	Напряжение на силовых конденсаторах ниже минимального порога
5078	Время заряда силовых конденсаторов
5079	Ток одной из фазных обмоток выше максимального порога
5080	Пробой как минимум одного из верхних силовых транзисторов

Система надувных подушек безопасности

Перечень кодов неисправностей системы надувных подушек безопасности

Таблица 20.

Номер ошибки	Описание
9000	Внутренняя ошибка
9001	Неисправность ремня безопасности пассажира
9002	Неисправность ремня безопасности водителя
9003	Неисправность подушки безопасности водителя
9004	Неисправность подушки безопасности пассажира
9040	Неисправность сигнализатора диагностики
9042	Неверное напряжение питания
9044	Внутренняя ошибка

Перечень управления блокировками системы

Таблица 21.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Блокировка БУ	Блокировка блока управления СНПБ (включено – срабатывания при ударе подушек безопасности не будет (лампа СНПБ в комбинации в этом режиме горит постоянно)).
2	Ингибирование	Отключение подушки безопасности пассажира

Антиблокировочная система тормозов

Перечень параметров при диагностике антиблокировочной системы тормозов

Таблица 22

№	Информация на дисплее	Описание
1	Размерность шин	Вывод на экран индекса размерности шины (длина окружности шины в мм.)

Перечень кодов неисправностей антиблокировочной системы тормозов

Таблица 23.

Номер ошибки	Описание
4035	Неисправность датчика скорости переднего левого колеса
4040	Неисправность датчика скорости переднего правого колеса
4045	Неисправность датчика скорости заднего левого колеса
4050	Неисправность датчика скорости заднего правого колеса
4060	Отказ в цепи выпускного переднего левого электромагнитного клапана
4065	Отказ в цепи впускного переднего левого электромагнитного клапана
4070	Отказ в цепи выпускного переднего правого электромагнитного клапана
4075	Отказ в цепи впускного переднего правого электромагнитного клапана
4080	Отказ в цепи выпускного заднего левого электромагнитного клапана
4085	Отказ в цепи впускного заднего левого электромагнитного клапана
4090	Отказ в цепи выпускного заднего правого электромагнитного клапана
4095	Отказ в цепи впускного заднего правого электромагнитного клапана
4110	Отказ в цепи электродвигателя возвратного насоса
4121	Отказ в цепи реле включения напряжения питания электромагнитного клапана
4161	Отказ в цепи выключателя сигнала торможения
4245	Ошибка при измерении частоты датчика скорости колеса
4550	Внутренняя неисправность ЭБУ
4660	Неверная информация в ЕЕПРОМ
4800	Напряжение питания ниже или выше рабочего диапазона

Перечень управления антиблокировочной системы тормозов

Таблица 24

№	Информация на дисплее	Описание
1	Размерность шин	Задание индекса размерности шины (длина окружности шины в мм.)

Модуль двери водителя

Перечень кодов неисправностей модуля двери водителя

Таблица 25.

Номер ошибки	Описание
9244	Короткое замыкание на общий провод цепи управления пассажирским зеркалом по вертикали
9245	Обрыв цепи управления пассажирским зеркалом по вертикали
9246	Короткое замыкание на общий провод цепи управления пассажирским зеркалом по горизонтали
9247	Обрыв цепи управления пассажирским зеркалом по горизонтали
9250	Замыкание на провод питания в цепи управления пассажирским зеркалом по горизонтали
9251	Замыкание на провод питания в цепи управления пассажирским зеркалом по вертикали
9252	Залипание клавиш модуля двери водителя
9257	Ошибка связи по LIN
9230	Ошибка EEPROM

Перечень идентификационных параметров модуля двери водителя

Таблица 26.

№	Информация на дисплее	Описание
1	Версия ПО:	Версия программного обеспечения модуля двери водителя